Автоматизация технического менеджмента судоходной компании "Волга-флот"

Для капиталоемкого предприятия любой отрасли важнейшей задачей является управление техническим обслуживанием и ремонтом (ТОиР) производственного оборудования. Однако в такой отрасли, как судоходство, проблема эффективности управления ТОиР стоит наиболее остро.

Статистика показывает, что уровень рентабельности в судоходстве составляет 6-9%. Это обусловлено целым рядом причин, имеющих нередко глобальный и непредсказуемый характер. Одна из главных — жесточайшая конкуренция, особенно в морских перевозках, где в борьбе за грузовую базу может участвовать любая судоходная компания мира со своими представлениями о разумных ценах. В перспективе конкуренция может обостриться и на российских внутренних водных путях, куда будут допущены суда под иностранным флагом. Есть и ряд других причин. К примеру, с увеличением возраста судна, особенно начиная со срока эксплуатации 15 лет, мировые фрахтовые ставки снижаются на десятки процентов. А затраты на ТОиР, наоборот, стремительно растут: для старых судов (20 лет и более) они вдвое выше чем для сравнительно новых (до 10 лет).

Указанные факторы, а также ряд объективных причин (отнесение на себестоимость перевозок канальных и шлюзовых сборов, недогрузка судов из-за снижения глубин в Единой глубоководной системе России и т.д.) создают довольно жесткие условия для ведения бизнеса и ставят судоходство в ряд самых рискованных индустрии. Всю совокупность перечисленных факторов можно охарактеризовать как слабо управляемую, или вовсе неуправляемую. В то же время, судоходная компания может непосредственно влиять на эксплуатационные затраты (расходы на топливо и технический менеджмент), во многом определяющие рентабельность предприятия.

В данной ситуации технический менеджмент оказывается действенным ресурсом для поддержания и повышения рентабельности. Причем потенциал у этого ресурса весьма существенный — в структуре эксплуатационных затрат издержки на ТОиР составляют 20-30 %. Вот почему эффективный технический менеджмент становится жизненно важным для многих судоходных компаний.

Управлению ТОиР в судоходстве всегда уделялось большое значение. В отрасли функционируют компании или отдельные службы внутри компаний, занимающиеся исключительно вопросами эксплуатации судов как технических объектов и объединяемые емким понятием "технический менеджмент". В то же время, на определенном этапе развития возможности традиционных методов управления исчерпываются. Например, для такой компании как "Волга-флот", имеющей территориально распределенную структуру, оперирующей несколькими сотнями судов как внутреннего, так и заграничного плавания, повышение эффективности технического менеджмента оказалось невозможно без соответствующей информационной поддержки. В этой связи руководство ОАО "Волга-флот" приняло решение о внедрении корпоративной автоматизированной системы технического менеджмента на базе программного комплекса TRIM (www.trim.ru), разработанного петербургской компанией НПП СпецТек.

Постановка задачи

Цели внедрения системы TRIM в ОАО "Волга-флот":

— Оптимизация затрат на техническое обслуживание и ремонт судов.

— Сокращение непроизводительных простоев судов.

— Снижение аварийности, повышение безопасности эксплуатации судов.

— Повышение эффективности использования персонала.

— Переход к управлению, ориентированному на производственный процесс.

Для достижения поставленных целей потребовалось решить комплекс задач, связанных с технической эксплуатацией судов:

1. Планирование работ

Доля возрастных судов (старше 15 лет) в составе флота компании довольно велика, увеличивается объем технических требований, которые нужно удовлетворить при освидетельствовании судов, соответственно возрастают объемы работ, проводимых в порядке подготовки к инспекции.

Одним из трудоемких и важных документов является судовая ремонтная ведомость. Причем ее создание является весьма нетривиальной задачей. Полнота информации, необходимая для расчета стоимости работ, на практике достигается путем многократных согласований и перерасчетов. Отсутствие достаточной формализации этого процесса влечет за собой сверхнормативные затраты, простои судов в ожидании ремонта.

2. Обеспечение ресурсами

Чрезвычайно важной является задача планирования и организации материально-технического снабжения — обеспечения судов сменно-запасными частями, материалами (СЗЧМ). Филиалы компании удалены друг от друга на расстояние до 2000 километров, соответственно, складской комплекс имеет распределенную структуру. Планирование должно заблаговременно давать сведения о требуемом объеме снабжения, о состоянии складов на данный период с тем, чтобы избежать издержек, связанных с отсутствием СЗЧМ или их невостребованностью. При управлении распределенными складами важно организовать и согласовать действия центрального офиса и подчиненных складов. В офисе должна быть доступна полная информация об остатках, движении товаров на всех подчиненных складах. Офис должен иметь возможность дистанционно резервировать товары на подчинённых складах, перераспределять их, оформлять торговые документы. В качестве необходимого элемента процесса материально-технического снабжения должны быть задействованы тендерные процедуры по выбору поставщиков.

3. Качественное выполнение работ

Известно, что малейшие, казалось бы, несоответствия технического состояния из-за некачественного (несвоевременного) выполнения работ приводят к задержанию судов в портах и издержкам вследствие простоя. Накопившие некоторое количество задержаний суда могут не допускаться в порты. Кроме того, некачественное проведение работ приводит к внеплановым заходам на ремонт в период навигации. Поэтому возникла задача повышения прозрачности системы технического менеджмента, ответственности и полномочий должностных лиц путем документирования заявок на ремонт от их подачи до закрытия ремонтных ведомостей, что позволит отслеживать действия персонала, принимающего решения, и исполнителей работ.

4. Анализ отчетности по работам

Для анализа процесса ТОиР специалистами разных уровней необходима сводная непротиворечивая информация с возможностью оперативного доступа к ней. В этой связи потребовалось сократить время получения отчетной информации из удаленных подразделений с нескольких дней до 1 часа, а также обеспечить получение отчетности уровня судна, участка и цеха непосредственно руководителем, минуя цепочку подготовки отчетов, в течение 1-3 минут.

Для создания такой системы отчетности и анализа необходима основа — база данных по судам и судовому оборудованию. В такой базе каждая учетная единица получает уникальный идентификационный номер, включается в соответствующую иерархию оборудования, к ней присоединяются данные о наработке, о техническом и эксплуатационном состоянии, история работ.

5. Учет произведенных затрат

Важнейшей управленческой задачей судоходных компаний является определение экономической целесообразности эксплуатации старых судов. В этой связи для компании важно аккумулировать все произведенные затраты с отнесением их на конкретное судно, а также оценить стоимость альтернативных вариантов, таких, как реновация судна, когда надежность старого судна повышается и ему назначается 5- или 10-летний возраст, или конверсия судна, когда строится новое судно с использованием элементов ранее эксплуатировавшихся судов.

Решение **"TRIM** — технический менеджмент"

Внедрение TRIM в ОАО"Волга-флот" началось в сентябре 2002 года. В конфигурацию системы вошли следующие модули комплекса TRIM: M—техобслуживание, SP — снабжение и сбыт, W —склад, B—бюджет, P —персонал, DOC —документооборот, D — диспетчерский журнал, а также служебные модули C —каталог и A—администратор. В виде отдельного приложения реализована электронная торговая площадка ОАО "Волга-флот".

Залогом успешного внедрения TRIM стало наличие постоянно действующего тренажера, накотором постоянно проводится обучение пользователейсистемы, наличие постоянно действующего координационного совета под руководством генерального директора, а также постоянно действующей рабочей группы по внедрению и функционированию системы.

К октябрю 2004 года сдана в промышленную эксплуатацию береговая часть системы. При этом охвачены следующие подразделения заказчика:

— центральный офис — 80 рабочих мест;

— семь баз технического обслуживания флота (БТОФ) — 75 рабочих мест;

— Ахтубинский речной порт — 10 рабочих мест;

— ОАО "Борремфлот" — 20 рабочих мест.

С помощью электронной торговой площадки автоматизирован процесс снабжения судов компании в эксплуатации. Количество пользователей в системе — более 200, судов в системе — более 600, ремонтных ведомостей в год — около 500, компонент в базе данных — более 30 тысяч, работ и отчетов по ним — более полумиллиона в год. Основные функции автоматизированной системы распределены следующим образом:

— дирекция — планирование затрат на ТОиР, контроль планирования и расходования финансовых и других ресурсов, контроль планирования и реализации ТОиР, анализ ТОиР, закупок и продаж, организация и контроль эксплуатации судов внутреннего плавания;

— техническое управление — планирование и организация ТОиР судов, анализ выполнения плана ТОиР, выработка предложений по коррекции и улучшению процесса ТОиР, подача заявок на снабжение судов, БТОФ и судоремонтных заводов необходимыми СЗЧМ;

— отдел закупок — снабжение судов, БТОФ, подразделений компании, анализ процесса закупок, выработка предложений по корректирующим действиям;

— отдел технических менеджеров заграничного флота — организация обеспечения судов заграничного плавания необходимыми СЗЧМ;

— управление связи и радионавигации — организация и контроль за ТОиР аппаратуры связи на судах и в подразделениях компании, подача заявок на закупку необходимых СЗЧМ, аппаратуры связи;

— информационный центр — техническая и системная поддержка программного обеспечения и телекоммуникационных сетей компании, организация обеспечения необходимой оргтехникой;

— учебный центр — подготовка персонала компании на тренажерах TRIM;

— БТОФ, Борремфлот, Ахтубинский речной порт — выполнение ТОиР судов, подача заявок на обеспечение СЗЧМ.

Результаты проекта

Основной массив информации, связанной с ТОиР судов компании, сведен в единую базу данных. В любой момент времени руководители разного уровня могут использовать эту информацию, определить сбои в работе подразделений, связанных с техническим менеджментом судов вплоть до конкретного исполнителя, конкретной операции (работы). При этом исключено дублирование при вводе информации: информацию вносит один исполнитель, в обязанности которого входит именно эта операция.

Использование системы позволяет с достаточной степенью достоверности иметь сумму затрат на ТОиР каждого внесенного в базу данных судна, сравнивать плановые затраты с фактическими после проведения ТОиР и закупок под ТОиР каждого судна. Система позволяет иметь актуальную информацию из удаленных подразделений (БТОФ) по всем вопросам ТОиР судов с заданным периодом устаревания (часы).

Значительно сократилось время создания ремонтных ведомостей (РВ), поскольку функциональность системы позволяет их создавать путем копирования из типовых, имеющихся в системе. Составление новой типовой РВ техническими менеджерами, ее нормирование и осмечивание технологом одной из БТОФ достаточно для того, чтобы эта РВ стала доступна в любом заданном подразделении компании. Накопление типовых РВ позволяет подходить к стоимости работ с единых позиций, предъявлять обоснованные требования к объемам и срокам работ. Автоматизирован процесс отправки РВ судоремонтным заводам на оценку, получения РВ с оценкой, проведения конкурса среди судоремонтных заводов, выбор оптимальных предложений, победителя конкурса. Также сокращено время отправки торговых документов (заявок, заказов поставщикам), т.к. отправка ведется непосредственно из системы без перевода информации в промежуточные файлы. Полученные от поставщиков ответы автоматически попадают в систему, в конкурс поставщиков. Что касается результатов конкурса, то они прозрачны для тех пользователей, которым даны полномочия выбора поставщиков.

Использование торговой площадки значительно расширяет список поставщиков товаров и услуг, позволяет компании непосредственно из системы публиковать на торговой площадке заявки, заказы поставщикам, а также прайс-листы компании потребителям ее услуг по перевозке. Поставщики товаров и услуг, не имеющие системы, регистрируются на торговой площадке и оценивают заявки, публикуют свои прайс-листы. Вся информация поставщиков автоматически попадает в систему. Потребители услуг компании получают с торговой площадки предложения компании, оформляют свои заявки, которые также автоматически попадают в систему.

Использование торговой площадки удаленными подразделениями, обслуживающими суда компании в период навигации в случае отсутствия возможности установки в этих подразделениях пользовательских мест системы, позволяет специалистам этих подразделений через нее участвовать в конкурсе по поставкам для судов компании, оформлять приходные документы.

Что дальше?

В настоящее время продолжается работа в ОАО "Волга-флот" в части внедрения системы TRIM и установки рабочих мест непосредственно на 23 судах загранплавания.

Цели данного этапа следующие:

— повышение качества подготовки к освидетельствованию судов и к инспекциям органов портового надзора;

— автоматизация рутинных процедур по управлению ТОиР и высвобождение рабочего времени экипажа для оперативной работы, что будет способствовать повышению безопасности;

— повышение качества информации о состоянии судна и статистике отказов судового оборудования, что позволит обоснованно планировать запасы деталей и узлов, которые необходимо иметь на борту.

В настоящее время аналогичные проекты ведутся в компаниях "Северо-западный флот", "Иртышское пароходство" и "Енисейское речное пароходство".

Игорь АНТОНЕНКО
кандидат технических наук,
НПП СпецТек